

## COSTRUZIONI METALLICHE - FONDATA NEL 1949

## REDAZIONE

DIRETTORE RESPONSABILE: BRUNO FINZI

EDITOR IN CAPO: ELIDE NASTRI Università di Salerno, Italia

## COMITATO DI REDAZIONE:

NADIA BALDASSINO Università di Trento, Italia  
 ANDREA CAMPIOLI "Politecnico" di Milano, Milano, Italia  
 PAOLO CASTALDO "Politecnico" di Torino, Torino, Italia  
 MARIO DE MIRANDA IUAV Università di Venezia  
 MAURO EUGENIO GIULIAN Redesco Progetti srl, Milano, Italia  
 RAFFAELE LANDOLFO Università di Napoli "Federico II", Italia  
 EMANUELE MAIORANA Università della Repubblica di San Marino  
 GIOVANNI METELLI University of Brescia, Italia  
 EMIDIO NIGRO Università di Napoli "Federico II", Italia  
 VINCENZO PILUSO Università di Salerno, Italia  
 SHAHAB RAMHORMOZIAN University of Auckland, New Zealand  
 ATSUSHI SATO Nagoya Institute of Technology, Japan  
 SERGIO SCANAVINO Istituto Italiano di Saldatura, Italia  
 MARCO SIMONCELLI "Politecnico" di Milano, Milano, Italia  
 LUCIA TIRCA Concordia University of Montreal, Canada

COMITATO EDITORIALE ESECUTIVO: GIANCARLO CORACINA,  
 BENEDETTO CORDOVA, RICCARDO DE COL, ALBERTO VINTANI

## COMITATO SCIENTIFICO:

GIULIO BALLIO "Politecnico" di Milano, Milano, Italia,  
 CLAUDIO BERNUZZI "Politecnico" di Milano, Milano, Italia,  
 MARIO D'ANIELLO Università di Napoli "Federico II", Italia  
 LUIGINO DEZI Università Politecnica delle Marche, Ancona, Italia  
 ERIC DUBOSC Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris, France  
 DAN DUBINA Polytechnic University of Timisoara, Timisoara, Romania  
 MASSIMO MAJOWIECKI Università di Bologna  
 FEDERICO M. MAZZOLANI Università di Napoli "Federico II", Italia  
 ROSARIO MONTUORI Università di Salerno, Salerno, Italia  
 RENATO MORGANTI Università degli Studi dell'Aquila, Italia  
 VITTORIO NASCÈ "Politecnico" di Torino, Italia  
 D.A. NETHERCOT Imperial College London, London, UK  
 MAURIZIO PIAZZA Università di Trento, Trento, Italia  
 COLIN ROGERS McGill University, Montreal, Canada  
 LUIS SIMOES DA SILVA University of Coimbra, Portugal  
 ENZO SIVIERO Università Telematica E-campus, Italia  
 CARLO URBANO "Politecnico" di Milano, Milano, Italia  
 RICCARDO ZANDONINI Università di Trento, Trento, Italia

SEGRETERIA: VALERIA PASINA

EDITORE: GIANGIACOMO FRACCHIA EDITORE Srl  
 Via C. Goldoni 1, 20129 Milano, tel. 02 49524930  
 C.F./P.Iva: 07153040964 - CCIAA Milano REA n° 1939256

## UFFICIO ABBONAMENTI:

Collegio Tecnico dell'Acciaio - tel. 02 784711  
[costruzionimetalliche@ctanet.it](mailto:costruzionimetalliche@ctanet.it)



## CONCESSIONARIA PUBBLICITÀ:

Agicom srl, Viale Caduti in Guerra, 28,  
 00060 Castelnuovo di Porto (RM)  
 Tel. +39 069078285 | [www.agicom.it](http://www.agicom.it)  
 Domenica Cipriani | 380 7544576 | [domenicacipriani@agicom.it](mailto:domenicacipriani@agicom.it)

## IMPAGINAZIONE, GRAFICA E STAMPA:

GIERRE PRINT SERVICE Srl, Via Carlo Goldoni, 1  
 20129 MILANO Tel. 02 49524930  
 e-mail: [commerciale@gierreprint.com](mailto:commerciale@gierreprint.com)

## ABBONAMENTI PER L'ANNO 2020 (6 NUMERI):

Italia: € 60,00 - Estero: € 150,00 - Studenti: € 20,00  
 Prezzo a copia: € 15,00

Garanzia di riservatezza per gli abbonati: l'Editore garantisce la massima riservatezza dei dati forniti dagli abbonati e la possibilità di richiederne gratuitamente la rettifica o la cancellazione. Le informazioni custodite nell'archivio elettronico dell'Editore verranno utilizzate al solo scopo di inviare agli abbonati eventuali proposte commerciali (legge 675/96 tutela dati personali)

La rivista non assume alcuna responsabilità delle tesi sostenute dagli Autori e delle attribuzioni relative alla partecipazione nella progettazione ed esecuzione delle opere segnalate dagli stessi Autori

La rivista è inviata ai soci del Collegio dei Tecnici dell'Acciaio (C.T.A.)

Iscrizione al Tribunale di Milano in data 8 febbraio 1949,  
 n. 1125 del registro.

Iscrizione ROC n. 020654 (Art.16 Legge 62 - 7/03/2001)

ISSN n. 0010-9673

Spedizione in A.P. - D.L. 353/2003 (conv. in L.27.02.14  
 n. 46) - Art. 1 comma 1 CNS PD

Questo numero della rivista è stato chiuso in redazione  
 e stampato nel mese di aprile 2020

È vietata e perseguibile per legge la riproduzione totale o parziale di testi, articoli, pubblicità ed immagini pubblicate su questa rivista sia in forma scritta, sia su supporti magnetici, digitali, ecc.

COSTRUZIONI  
METALLICHE

ANNO LXXVIII

GEN-FEB 2020


[www.facebook.com/CMrivista](https://www.facebook.com/CMrivista)
[costruzionimetalliche@ctanet.it](mailto:costruzionimetalliche@ctanet.it)

In copertina: Collaborazione CTA - B2P

Un ponte per la scuola di Marangara, Rwanda



## 9 EDITORIALE

LEONARDO BANDINI, SIMONE CAFFÈ,  
 BENEDETTO CORDOVA, ALESSANDRO DESIMONI

QUATTRO ACCIAISTI AL BAR...

## 15 BRIDGES TO PROSPERITY

"DOVE I CAMMINI SI INCONTRANO,  
 LE PERSONE SI UNISCONO"  
 Il ponte per la scuola di Marangara, Rwanda

## 21 INGEGNERIA

GIUSEPPE CAMPIONE

VERIFICA STATICA DELLA CUPOLA DEL TEATRO MASSIMO  
 DI PALERMO SECONDO LE NTC 2018

## 29 INGEGNERIA

MARCELLO CADEMARTORI, MAURO BERTAGNON,  
 FABIO PEDEMONTE, SIMONE DELLACASAGRANDE,  
 MARCO MOLINARI, CRISTINA VINACCIA, GABRIEL GAZALE

VALUTAZIONE DEI PONTI COMPOSTI  
 IN ACCIAIO-CALCESTRUZZO ESISTENTI:  
 ASPETTI PRATICI ED ESPERIENZE RECENTI

## 40 NORMATIVE

GIOVANNIBATTISTA GARBARINO

UNI EN ISO 2553  
 Saldatura e procedimenti correlati  
 Rappresentazione simbolica sui disegni  
 Giunti saldati

## 47 ARCHITETTURA

ERPINIO LABROZZI

SUSPENSION HOUSE: UNA ABITAZIONE  
 A PONTE NELL'ALVEO DI UN TORRENTE  
 DELLA CALIFORNIA SETTENTRIONALE

## 60 DA CTICM - Revue Construction métallique

GISÈLE BIHINA, CHRISTOPHE THAUVOYE

Application of the FSE  
 methodology to the Maestro  
 Tower without fire protection  
 for its exoskeleton

## 81 PILLOLE DI BUONA TECNICA

ANGELINO PERENTHALER

PARLIAMO DI RONDELLE STRUTTURALI...  
 dalle piane normali o smussate alle autobloccanti...  
 un piccolo grande mondo (seconda parte)

## 85 LIBRI

## 86 NOTIZIARIO CTA

QUINDICI ANNI DI PONTI ITALIANI  
 ATTRAVERSO LE PAGINE DI COSTRUZIONI METALLICHE